



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

موضوع:

بررسی مقایسه‌ای دانسیته رادیوگرافیک و شاخص تراکم پرکردگی نهایی کانال با استفاده از اسپریدرهای نیکل تیتانیوم و *Stainless-steel* در کانال‌های انحنادار

استاد راهنما:

خانم دکتر مامک عادل

استاد مشاور:

خانم دکتر آناهیتا مرامی

نگارش:

مهتاب سمیعی فر

ورودی سال: ۱۳۸۰

سال تحصیلی: ۱۳۸۷-۱۳۸۶

شماره پایان‌نامه: ۳۲۹

چکیده:

هدف هدف از این مطالعه مقایسه دانشیته رادیوگرافیک و شاخص تراکم عملکردی نهایی کانال ریشه به دنبال استفاده از اسپریدرهای نیکل تیتانیوم و *Stainless-steel* در کانال‌های استاندارد می‌باشد.

مواد و روش‌ها: جهت انجام این مطالعه تجربی، ۳۰ بلوک آکریلی حاوی کانال با انحنای ۳۰ توسط ترازویی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم وزن شدند (W_1). نمونه‌ها پس از آماده‌سازی و شکستگی به روش *Step-back* (تا فایل اصلی ناحیه اپیکال شماره ۳۰) مجدداً توسط ترازو وزن شدند (W_2) و سپس به طور تصادفی در ۲ گروه ۱۵ تایی قرار گرفته و با استفاده از روش تراکم جانبی پر شدند. جهت پر کردن کانال در نمونه‌های گروه ۱، از اسپریدر نیکل تیتانیوم و در نمونه‌های گروه ۲ از اسپریدر *Stainless-steel* هم‌سایز استفاده شد. پس از تکمیل پر کردن، مجدداً بلوک‌ها وزن شدند (W_3). از نسبت $\frac{W_3 - W_2}{W_1 - W_2}$ به عنوان شاخص تراکم عملکردی استفاده شد. سپس از هر بلوک کلیشه رادیوگرافی *PA* با استفاده از تکنیک موازی و با شرایط $KV=70$ و $0/18s$ زمان تهیه و دانشیته رادیوگرافیک یک‌سوم اپیکال عملکردی هر کانال با استفاده از دستگاه دانسیتومتر تعیین گردید. به منظور بررسی داده‌ها از آزمون آماری *T-test* استفاده شد و $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج: میانگین شاخص تراکم عملکردی در گروه اول ۷/۶۷۷۱ و در گروه دوم ۹/۱۴۵۸ بود. اختلاف آماری معنی‌داری بین شاخص تراکم عملکردی در دو گروه وجود نداشت ($P > 0/05$). میانگین دانشیته رادیوگرافیک عملکردی یک‌سوم اپیکال در گروه اول ۲/۰۵۷۳ و در گروه دوم ۲/۰۶۳۳ به دست آمد. میانگین دانشیته عملکردی در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر استفاده از اسپریدرهای نیکل تیتانیوم جهت پر کردن بخش استاندارد کانال و استفاده از اسپریدرهای *Stainless-steel* جهت پر کردن بخش مستقیم کانال پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: اسپریدر، نیکل تیتانیوم، *Stainless-steel*، دانشیته، تراکم.

Abstract:

Background: The most common technique which is used for canal obturation technique is lateral compaction in which spreaders play an important role in compacting gutta-percha cones.

Purpose: The purpose of this study was to compare the radiographic density and compaction index of root canal obturation produced by lateral condensation with nickel-titanium or stainless-steel spreaders in curved canals.

Material and methods: In this experimental study the primary weight of 30 acrylic blocks with 45° degrees of apical curvature were measured by a scale (0.0001 gr accuracy) (W_1). After canals were prepared (step-back technique) up to file #30 as a master apical file all blocks were weighed again (W_2) and randomly divided in two groups of 15th. cold lateral compaction technique (with nickel- titanium in group A and stainless-steel finger spreaders in group B) were applied for all canals to be obturated.

Compaction index $\left(\frac{W_3 - W_2}{W_1 - W_2} \right)$ was used For comparison of each root canal filling compaction after all blocks were reweighed (W_3). The exposure was performed vertically with maximum voltage of 70 KV and 0.18 seconds. Apical density of each canal obturation was measured by digital transmission densitometer. Data were analyzed statistically using T-test. The statistical significant level was considered $P < 0.05$.

Results: Mean compaction index for group A was 7/6771 and for group B was 9/1458. There was no significant difference between two groups ($P > 0.05$). Mean radiographic density of obturation was 2/0573 in group A and was 2/0792 in group B. There was no significant difference between two groups ($P > 0.05$).

Conclusion: With in limitations of this study it is suggested that denser and compacter obturation may obtained by nickel-titanium spreaders which are used in the curved part of the canals and stainless-steel finger spreaders are proposed in the straight part of the canals.